

# **«Военно-техническая подготовка»**

**ТЕМА №1. Теоретические  
основы построения систем  
вооружения зенитных  
ракетных войск**

**ЗАНЯТИЕ № 1. Воздушные  
радиолокационные цели**

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная:

1. А.П. Казачков, Д.Д. Дороничев  
Основы построения зенитных ракетных систем. Ч.2. - Н.Новгород: ННГУ, 1996.

2. А.П. Казачков, А.В. Фарков Основы построения радиолокационных систем. – Н. Новгород: ННГУ, 2000.

### Дополнительные источники:

1. <http://www.mil.ru>

# Вопросы занятия

1. Цели и задачи дисциплины ВТП.
2. Основные типы воздушных радиолокационных целей.
3. Основные характеристики воздушных радиолокационных целей.

## **РЛЦ классифицируются по следующим признакам:**

- ***по месту расположения:***
  1. надводная;
  2. воздушная;
  3. наземная;
- ***по размеру:***
  1. большая;
  2. средняя;
  3. малая;
- ***по характеру отметки:***
  1. сосредоточенная;
  2. распределенная (например, отражения от земной или водной поверхности, дождя, снега, облаков и тому подобного);
- ***по скорости движения;***
- ***по высоте;***
- ***по количеству отметок*** (одиночная или групповая).

# 1. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ВОЗДУШНЫХ РАДИОЛОКАЦИОННЫХ ЦЕЛЕЙ

К средствам воздушно-космического нападения (СВКН) следует отнести лишь РЛЦ, относящиеся к наступательным системам вооружения, предназначенным для боевого применения в воздушно-космическом пространстве.

## Основные классы СВКН

### *По боевому назначению СВКН*

- стратегические (глубина воздействия по противнику более 1000 км),
- оперативно-тактические (до 1000 км),
- тактические (до 200 км).

### *По способу полета СВКН*

космические, баллистические, аэродинамические и аэростатические.

### *По способу управления СВКН*

# Основные классы

## самолетов

По назначению самолеты подразделяются на:

- бомбардировщики;
- истребители;
- штурмовики;
- разведывательные;
- радиоэлектронной борьбы;
- заправщики;
- дальнего радиолокационного обнаружения;
- военно-транспортные;
- противолодочные; самолеты-ретрансляторы;
- воздушные командные пункты.

# Стратегический бомбардировщик В-52





# Стратегический бомбардировщик В-1





# Стратегический бомбардировщик В-2



# Истребитель F-15



# Истребитель F-16





# Истребитель F-117



# Штурмовик А-10



# CKP AGM – 86 B





# Самолет - разведчик SR-71



# Самолет дальнего радиолокационного обнаружения (ДРЛО) AWACS E-3



# Военно-транспортный самолет С-141





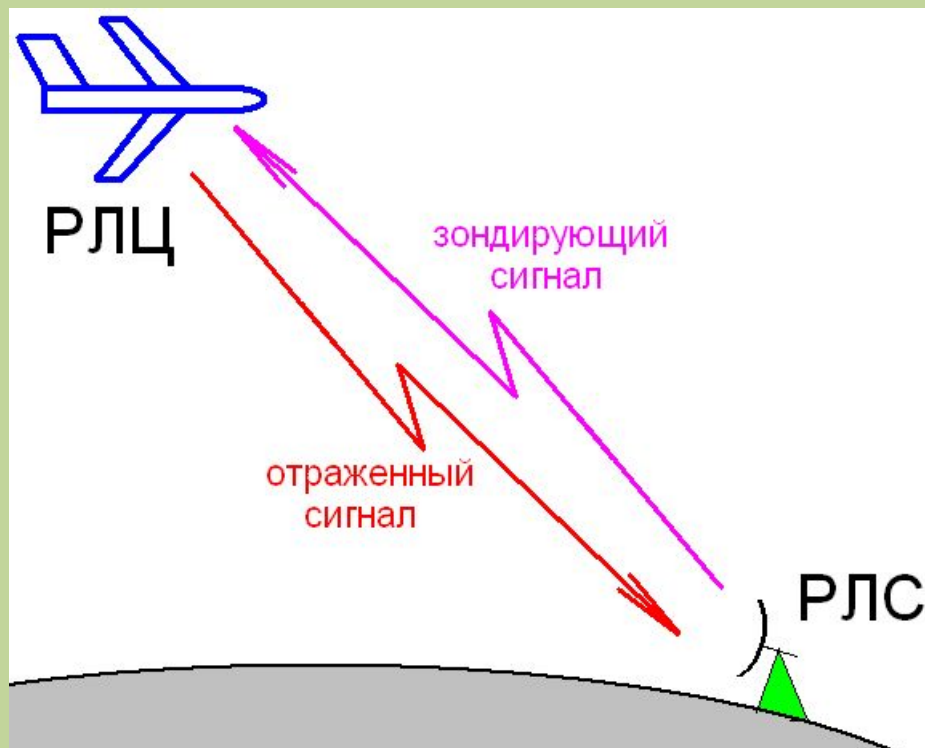
# Ударный вертолет АН-64А



## 2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОЗДУШНЫХ РАДИОЛОКАЦИОННЫХ ЦЕЛЕЙ

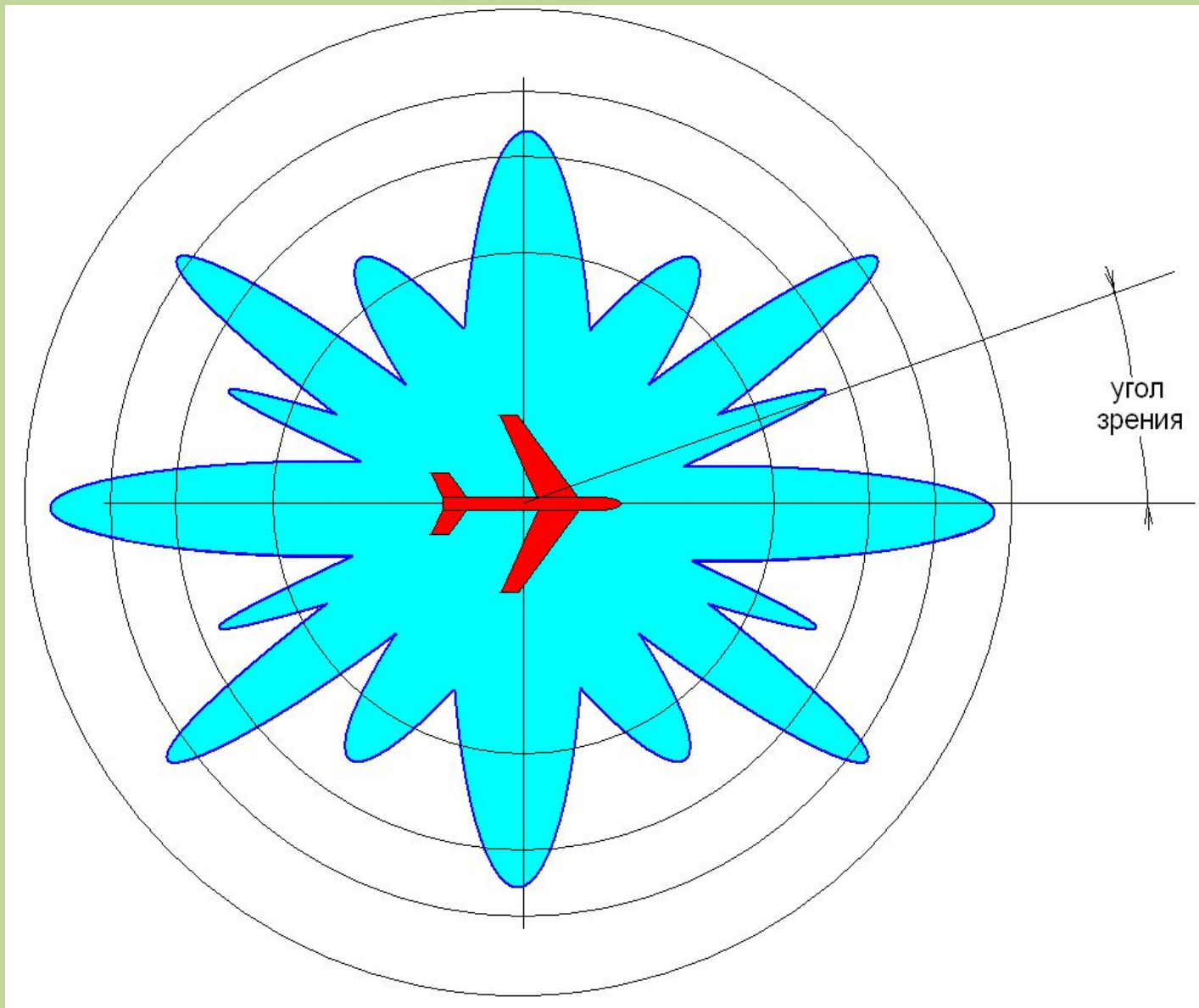
### **СВКН как радиолокационные цели характеризуются:**

1. Эффективной поверхностью рассеивания (ЭПР);
2. Собственной диаграммой обратного вторичного излучения (ДОВИ);
3. Скоростью и высотой полета;
4. Маневренностью;
5. Возможностями по постановке активных и пассивных помех;
6. Наличием или отсутствием противорадиолокационного вооружения.



Под **ЭПР цели** понимается **площадь** эквивалентного отражателя (в  $\text{м}^2$ ) который создает в точке приема такой же отраженный сигнал, как и цель.





ДОВИ – это зависимость мощности отраженного сигнала от угла зрения на цель

Таблица

## Основные характеристики СВКН как РЛЦ

Класс СВКН	Стратегический				Тактический		ППР	Военно-транспортный самолет	Вертолет
	Тип ЛА	Бомбардировщик	Разведчик	БР	КР	Истребитель			
ЭПР, м <sup>2</sup>	1-30 (0,1-1)	4-25	0,1-0,3	0,2-0,5 (0,02-0,1)	1-12 (0,1-0,3)	9-12	0,05-0,6	30-70	2-7
Скорость полета км/ч на больших высотах на малых высотах	1050-1330 (850)	740-3300	>5000		1600-2400 (1000)	1000-1900	1700-340 0	900-1000	0-450
	720-960			2700-3200	1050-1400	1040-1300			0-220
Высота полета км.	15	15-24	-	0,05-0,3	0,05-18	0,05-15	0,05-16	0,5-15	0,01-4
Располагаемые перегрузки g	2	2	-	3-5	7-9 (4,5)	6-7,5	-	1-2	2-3
Аппаратура постановки помех	+	+	-	-	+	+	-	-	+
Способность нести ППР	+	+	-	-	+	+		-	+

Примечание:

В скобках приведены данные по ЛА, выполненным по технологии «СТЭЛС».